

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003年7月24日 (24.07.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/059573 A1

(51) 国際特許分類7: B24B 13/02, 13/01 (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): セイコーエプソン株式会社 (SEIKO EPSON CORPORATION) [JP/JP]; 〒163-0811 東京都 新宿区 西新宿二丁目 4番1号 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP03/00190 (72) 発明者: および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 宮沢 信 (MIYAZAWA,Makoto) [JP/JP]; 〒392-8502 長野県 諏訪市 大和三丁目 3番 5号 セイコーエプソン株式会社内 Nagano (JP).

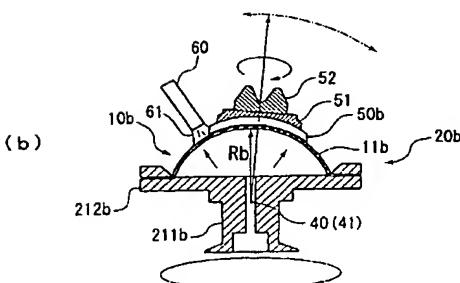
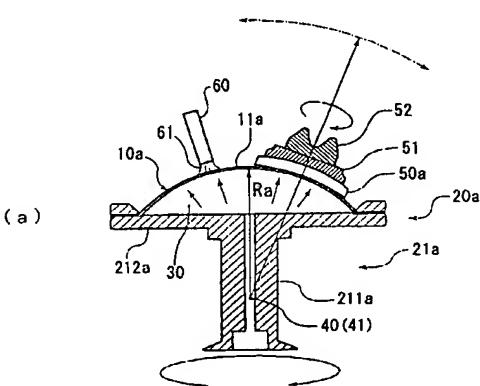
(22) 国際出願日: 2003年1月14日 (14.01.2003) (74) 代理人: 塚本 英雄 (TSUKAMOTO,Hideo); 〒220-0023 神奈川県 横浜市西区 平沼一丁目 40番 17-7 10号 塚本国際特許事務所 Kanagawa (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語 (30) 優先権データ:
特願2002-6221 2002年1月15日 (15.01.2002) JP
特願2002-368174 2002年12月19日 (19.12.2002) JP (81) 指定国(国内): CN, KR, US.

[続葉有]

(54) Title: POLISHING METHOD AND POLISHING DEVICE

(54) 発明の名称: 研磨方法及び研磨装置



(57) Abstract: A polishing method particularly suitable for mirror-polishing the concave surface of a lens and a polishing device, the method characterized by comprising the step of polishing polished objects (50a, 50b) while allowing parts of the dome-shaped parts of elastic polishing bodies (10a, 10b) matching the curved shapes of the concaved polished surfaces of the polished objects (50a, 50b) selected from among the plurality of the elastic polishing bodies having the dome-shaped parts (11a, 11b) different in curvature and larger in area than the concaved polished surfaces of the polished objects (50a, 50b) to come into contact with the generally entire surfaces of the polished surfaces, wherein the curvature centers (40) of the dome-shaped parts are generally aligned with the swing centers (41) of the polished objects, whereby the concaved polished surfaces can be rapidly and uniformly polished.

WO 03/059573 A1

[続葉有]

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/00190

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B24B13/02, B24B13/01

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B24B13/02, B24B13/01, B24D17/00Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1920-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-353650 A (Seiko Epson Corp.), 25 December, 2001 (25.12.01), Par. Nos. [0010], [0011]; Fig. 4 (Family: none)	1-9
Y	JP 11-77503 A (Seiko Epson Corp.), 23 March, 1999 (23.03.99), Par. No. [0004]; Fig. 12 (Family: none)	1,5-7
Y	GB 2050884 A (American Optical Corp.), 14 January, 1981 (14.01.81), Page 1, lines 57 to 62; Fig. 1 & JP 55-164462 A	1,5-7

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Date of the actual completion of the international search 03 April, 2003 (03.04.03)	Date of mailing of the international search report 15 April, 2003 (15.04.03)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/00190

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 60-34261 A (Kabushiki Kaisha Haruchika Seimitsu), 21 February, 1985 (21.02.85), Claims; page 2, lower right column, line 17 to page 3, upper left column, line 7; page 3, upper right column, lines 8 to 15; Figs. 1, 2 (Family: none)	3, 4, 7-9

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. C1' B24B13/02 B24B13/01

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. C1' B24B13/02 B24B13/01 B24D17/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1920-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2003年
日本国登録実用新案公報 1994-2003年
日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-353650 A (セイコーエプソン株式会社), 2001. 12. 25 【0010】 , 【0011】 , 【図4】 (ファミリーなし)	1-9
Y	JP 11-77503 A (セイコーエプソン株式会社), 1999. 03. 23 【0004】 , 【図12】 (ファミリーなし)	1, 5-7

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 03.04.03	国際調査報告の発送日 15.04.03
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 岡野 卓也 電話番号 03-3581-1101 内線 3324

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	GB 2050884 A (American Optical Corporation) , 1981. 01. 14, 1頁57-62行, 図1 & JP 55-164462 A	1, 5-7
Y	JP 60-34261 A (株式会社春近精密) , 1985. 02. 21, 特許請求の範囲, 2頁右下欄17行-3頁左上欄7行, 3頁右上欄 8-15行, 第1図, 第2図 (ファミリーなし)	3, 4, 7-9